

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1937

THESE

N° 670

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

JORGE Salomon

Né le 7 Février 1913 à Santiago (Rép. Dominicaine)

Exploration radiologique des
poumons en position couchée
avant et pendant le
pneumothorax artificiel

Président : M. SERGENT, Professeur.

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, 17
PARIS (V^e)

1937

Imprimé en Belgique

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1937

N°

—
THESE

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

JORGE Salomon

Né le 7 Février 1913 à Santiago (Rép. Dominicaine)

**Exploration radiologique des
poumons en position couchée
avant et pendant le
pneumothorax artificiel**

Président : M. SERGENT, Professeur.

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, 17
PARIS (V^e)

—
1937

LE DOYEN: ROUSSY

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie... ..	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOSVKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale... ..	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLART.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABRE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique... ..	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE . . Pathologie chirurgicale.
 BARIETY . . Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) . Pathologie médicale
 BERNARD E ienne. Pathol. médicale.
 BEZANÇON (Justin). Hydrologie.
 BOULIN . . Pathologie médicale.
 BULLIARD . Histologie
 CATHALA . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 COSTE . . Pathologie médicale.
 DOGNON . . Physique.
 FEY . . . Urologie.
 FUNCK . . Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD . Parasitologie.
 GASTINEL . Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES . Patho-
 logie chirurgicale.
 GAYET . . . Physiologie.
 DE GENNES . Pathologie médicale.
 GIROUD . . Histologie.
 HAGUENAU . Pathologie médicale.
 HALPHEN . . Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD . . Pharmacologie.
 HUGUENIN . Anatomie pathologique.
 JOANNON . Hygiène.
 LACOMME . . Obstétrique.
 LANTUEJOUL Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale
 LELONG . . Pathologie médicale.
 LEMAIRE . . Pathologie expérimenta-
 le.
 LEVEUF . . Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY . Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychi-
 âtrie.
 MENEGAUX . Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET . Pathologie médicale.
 MOREAU . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN . . Pathologie médicale.
 OBERLING . Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS . Pathologie chi-
 rurgicale.
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES . . Obstétrique.
 RENARD . . Ophtalmologie.
 RICHEL . . Physiologie.
 SANNIE . . Chimie biologique.
 SENEQUE . . Pathologie chirurgicale.
 TROISIER . . Pathologie expérimenta-
 le.
 TURPIN . . Pathologie médicale.
 VIGNES . . Obstétrique.
 WILMOTH . . Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE . . Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET . . Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUENIOT . . Obstétrique.

MM.

LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEROUX . . Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 PHILIBERT . Bactériologie.
 VAUDESCAL . Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE .	} Clinique médicale	BASSET . . .	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN . .		BROCQ . . .	
BRULE		CADENAT . . .	
CHABROL . . .		GATELLIER . .	
CHIRAY		HEITZ-BOYER	
DONZELOT . . .		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		SCHWARTZ . .	
PASTEUR		VELTER	
VALLERY-			
RADOT			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
LE LORIER . . .	
LEVY-SOLAL . .	
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé . .	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émis dans les dissertations qu'il lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en tend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMORIA VENERADA DE MI PADRE

A MI MADRE

*Pálido testimonio de mi respectuosa
adminaciôn por su gran coraje y su abne-
gaciôn sin límites.*

A MIS HERMANOS, EL LICDO, LUIS JORGE ;
ALBERTO, JAIME, ELENA, FABIO, CLARA
LUZ, CAMILDO Y CUCA.

A MI TIO DON EMILIO JORGE

*Que ha sido para conmigo y mis herma-
nos un verdadero padre, consintiendo los
mismos sacrificios. Del fondo del alma, mil
veces gracias.*

A MIS PRIMOS, LOS Drs ENRIQUE Y ANTONIO
JORGE, Y AL LIEDO PEDRO JORGE,

A MIS AMIGOS.

A MA FEMME

Qui a été pour moi un précieux soutien. En gage de la profonde affection qui nous unit.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
M. LE PROFESSEUR SERGENT

Professeur de Clinique Médicale Propédeutique

*Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Broussais*

Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de cette thèse.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expres-
sion respectueuse de notre profonde recon-
naissance.*

A NOTRE MAITRE

M. LE DOCTEUR R. BENDA

Médecin de l'Hôpital Broca

*Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse
et nous a constamment guidé de ses précieux conseils.*

En hommage respectueux de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE

M. LE PROFESSEUR Ag. TROISIER

*Chargé de conférences de Pathologie Expérimentale
Médecin de l'Hôpital Laennec*

*Qui nous a fait l'honneur de s'intéresser
à notre travail et nous a généreusement
autorisé à recueillir dans son service toutes
les observations utiles à la préparation
de notre thèse.*

*Qu'il veuille accepter l'expression sincère
de notre vive reconnaissance.*

A NOTRE MAITRE

M. LE PROFESSEUR Ag. PAUL MOURE

*Chargé permanent de cours de clinique chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'Honneur*

A NOTRE MAITRE

M. LE DOCTEUR E. HAUTEFEUILLE

Médecin Assistant de l'Hôpital Laennec

A M. LE DOCTEUR H. MOLLARD

Médecin de l'Hôpital Bichat

*Qui nous a fait un si bienveillant accueil
dans son service. Notre sincère gratitude.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage :

MM. LE PROFESSEUR BEZANÇON
LE PROFESSEUR LEJARS (In Memoriam).
LE DOCTEUR LOUIS RAMOND
LE PROFESSEUR MATHIEU
LE PROFESSEUR LAUBRY
LE DOCTEUR ARMAND DELILLE

Externat: .

MM. LE PROFESSEUR Ag. PAUL MOURE
LE DOCTEUR CATHALA
LE DOCTEUR RIST
LE DOCTEUR TZANCK
LE DOCTEUR BENDA
LE PROFESSEUR Ag. TROISIER
LE PROFESSEUR Ag. BARIETY

A MESSIEURS LES PROFESSEURS DE LA FA-
CULTE DE MEDECINE DE LA CIUDAD TRU-
JILLO.

A MONSIEUR JACQUES THIERARD
Consul Honoraire de la Rép. Dominicaine à Paris
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES AMIS.

INTRODUCTION

Tirer le maximum de renseignements utiles de l'examen radiologique des poumons a été depuis toujours le but visé par cliniciens et radiologues. D'où sont nées des méthodes, aussi variées qu'ingénieuses qui ont toutes des avantages indiscutables. Toutefois aucune n'est entièrement satisfaisante et applicable à tous les cas de la pratique courante. Il est des cas où le concours de plusieurs méthodes est nécessaire à l'établissement d'un diagnostic précis qui va conditionner le traitement et décider ainsi de l'avenir d'un malade.

Procédé d'investigation reconnu depuis longtemps indispensable comme complément aux autres procédés, il était naturel que la radiologie pulmonaire fit l'objet de recherches extrêmement intéressantes et d'un perfectionnement inlassablement poursuivi.

Sans prétendre même juger l'indéniable valeur des nouvelles méthodes proposées, nous nous sommes efforcé ici de démontrer tout le profit qu'on peut tirer d'une technique extrêmement simple, étudiée et mise au point par notre Maître Monsieur le Dr. R. Benda et qui a fait l'objet de sa part, d'une communication à la Soc. Méd. des Hop., d'un article publié dans « La Semaine des Hôpitaux » et

d'un travail qu'il a publié en collaboration avec MM. H. Mollard et Ch. Debray, paru dans « La Presse Médicale » du 24 avril 1937.

Nous nous sommes limité dans cette thèse :

1) A passer rapidement en revue les nouvelles méthodes de perfectionnement en matière de radiologie pulmonaire.

2) Nous insisterons surtout sur l'intérêt et la simplicité de la position couchée pour l'exploration radiologique des poumons avant et pendant le pneumothorax artificiel.

3) Nous montrerons une série d'observations figurées concernant le sujet que M. Benda a bien voulu nous fournir.

4) Nous tirerons quelques conclusions qui justifieraient notre travail (1).

(1) Nous tenons à remercier tout particulièrement notre Maître, M. Troisier, qui a bien voulu nous permettre d'utiliser plusieurs observations recueillies dans son service.

Chapitre Premier

HISTORIQUE

Si la découverte des rayons X date de plus de 40 ans, la radiologie pulmonaire, elle, n'est âgée que de 25 ans à peine. C'est le système osseux, le tube digestif et a'appareil cardio-vasculaire qui ont profité les premiers de cette nouvelle méthode sémiologique. A la suite seulement des remarques que fit Bouchard sur la bulle des cavernes tuberculeuses, un modeste écran avait été dressé dans la plupart des services hospitaliers.

Mais il fallut l'intervention de Bécclère, de Barjon, de Sergent, de Dumarest, de Bezançon et de Rist, ainsi que les recherches d'Assuman, d'Aschoff, de Simon et de Redeker, de Groff et Kupferlé, pour que l'on arrivât à pratiquer systématiquement des examens radioscopiques, puis à fixer sur les clichés les images radiologiques des poumons. Les renseignements qu'elle fournit ainsi que les services que la radiologie rend dans la conduite de certaines thérapeutiques, comme la collapsothérapie, sont tels qu'on ne saurait concevoir sans elle une exploration sémiologique complète.

Toutefois sans le concours de la clinique et du labora-

toire, le film et l'écran risqueraient de devenir des procédés sans valeur pratique. A ce propos citons un article publié par MM. R. Benda, H. Mollard et R. Le Cannet (« Paris Médical »). Ces auteurs rapportent l'histoire de certains malades porteurs de lésions cliniquement diagnostiquables et que la radiologie isolée désignait comme « sains ». D'autre part les images obtenues par la radiographie ne sont pas toujours exactes et ne traduisent pas toujours le vrai caractère anatomo-pathologique des lésions pulmonaires. Les auteurs rapportent des observations qui confirment ce point de vue. Il s'agit de tuberculeux chez qui les lésions caverneuses ne peuvent pas être masquées par un autre processus pathologique (lobite, bande de pachypleurite, etc.). Les cavernes n'ont pas été cachées par un plan osseux quelconque. Les auteurs arrivent à la conclusion que les erreurs de radiologie sont dues à des défauts de technique, et qu'en tout cas la radiologie ne saurait se passer de la clinique et du laboratoire. « Un seul procédé n'a pas plus de valeur qu'un symptôme. »

L'existence de ces défauts de technique a été généralement reconnue par nombre d'auteurs. Plusieurs procédés ont été imaginés pour y remédier. Nous essayerons de les passer brièvement en revue.

On a supposé que les inexactitudes des images radiologiques du poulmon provenaient de la superposition des différents plans sur le même cliché. La tomographie ou la planigraphie essayent d'y remédier, en fixant sur la plaque un seul plan localisé suivant ses deux dimensions, en un point déterminé.

Cette méthode a fait l'objet d'un remarquable rapport à la réunion organisée par Gruselt à Strasbourg (Nov. 1936) et de la thèse de M. André Naud. Cette méthode permet de découvrir sur des cavernes non diagnostiquables par les procédés ordinaires, et de déterminer le siège exact de la caverne surtout. C'est la chirurgie pulmonaire qui en bénéficie au plus haut point.

Toutefois l'interprétation des clichés tomographiques peut être difficile. Ces « coupes radiographiques » loin d'avoir la valeur démonstrative des coupes anatomo-pathologiques restent soumises aux mêmes lois physiques que la radiographie classique. Elles posent souvent les mêmes problèmes, qu'une étroite collaboration entre cliniciens et radiologues peut seule résoudre.

A côté de la planigraphie on peut citer le radiotome de Thiel et surtout — dans le même ordre d'idées mais avec une conception originale — la méthode sériscopique remarquablement mise au point par Cottenot en ce qui concerne l'examen des poumons.

Bien d'autres méthodes ont encore été imaginées. Nous ne citerons que la kymographie et la cinématographie. La kymographie réalise l'inscription radiographique des mouvements des divers organes. On arrive à inscrire sur le film une série d'images qui définissent le déplacement de ces organes, le temps de déplacement, leur synchronisme ou asynchronisme, l'amplitude des mouvements effectués, etc. Intéressante en pathologie pulmonaire elle l'est aussi pour préciser certains phénomènes physiologiques imparfaitement connus.

La cinématographie permet la prise de vrais films ciné-

matographiques des mouvements respiratoires. L'examen en position oblique et de profil effectué par cette méthode permet de voir le mécanisme d'ascension de la coupole diaphragmatique gauche. Le poumon pathologique montre une variation de statistique, de rythme et d'amplitude.

On conçoit aisément la grande valeur de toutes ces méthodes d'amélioration de la technique radiologique, mais ces procédés sont malheureusement trop spéciaux ou trop absorbants. Pour ces raisons l'examen radiologique ordinaire est resté d'emploi courant dans la pratique médicale quotidienne. On notera également le caractère commun de ces techniques de perfectionnement: l'image a radiographier ne varie pas, ou varie peu, ces méthodes ne font pas varier la statique du sujet. Mais il est un autre mode d'investigation, dans lequel on provoque divers changements dans les rapports réciproques de certains organes et de favoriser en même temps les variations possibles de la mécanique respiratoire ou de la circulation pulmonaire.

« Ceci doit permettre, éventuellement, non seulement de déceler des images qui auraient pu rester inaperçues par les procédés ordinaires, mais encore de les souligner en quelque sorte, de préciser leur étendue et de mieux saisir leur signification dans les cas où elles ont déjà été reconnues par un examen antérieur imparfait. » (Benda).

Le Prof. Sergent a ainsi montré, le premier le grand profit qu'on pouvait tirer du décubitus latéral dans l'étude des mouvements du diaphragme. (Em. Sergent in Exploration radiologique de l'appareil respiratoire.)

Le Prof. Sergent a montré qu'en décubitus latéral l'hé-

miadiaphragme du côté sur lequel repose le sujet s'élève notablement au-dessus de l'autre. Cela est dû à ce fait que le mouvement respiratoire est un mouvement différentiel, dans lequel les côtes et le diaphragme combinent leur action. Lorsque les côtes sont moins mobiles, le diaphragme se déplace plus largement et inversement. Or, en décubitus dorsal, les côtes sont gênées dans leurs mouvements ce qui explique pour une part, les déplacements plus amples du diaphragme; en décubitus latéral, la même cause intervient, de même qu'interviennent également la pression exercée de bas en haut par le refoulement des organes abdominaux dans la région déclive. Dans cette position les mouvements de l'hémiadiaphragme du côté sur lequel est couché le sujet sont plus amples que ceux de l'autre hémiadiaphragme et inversement pour les mouvements des côtes.

Le prof. Sergent a insisté beaucoup sur l'importance de cette position. Les petits épanchements pleuraux inflammatoires (exploration des culs de sac diaphragmatiques) sont seuls révélabes par ce procédé.

MM. Pruvost et Henrion ont montré les indications très intéressantes que fournit l'injection lipiodolée en position horizontale chez les malades porteurs de pneumothorax cloisonnés où l'efficacité est rendue plus ou moins incomplète par la présence d'adhérences. Ces auteurs ont signalé les services rendus par l'exploration horizontale associée au lipiodolo-diagnostic pour reconnaître avec précision le nombre, la forme et l'importance des cordages et des voiles qui encombrent ou cloisonnent la cavité.

Il est encore une position qui fournit des renseigne-

ments intéressants au cours du pneumothorax artificiel, non plus sur les culs de sac diaphragmatiques mais sur les culs de sac médiastinaux. Il s'agit de combiner la position couchée non plus avec le poste horizontal mais avec le poste vertical. Le malade est étendu sur une petite table étroite placée au devant du panneau vertical du poste, de telle sorte que le thorax se trouve au niveau de l'ampoule, les rayons de celle-ci devant traverser les champs pulmonaires d'avant en arrière comme si le sujet était debout. C'est dire que celui-ci tout en étant étendu, sera couché sur le côté opposé au pneumothorax, se présentant de face ou de dos et l'écran placé au niveau correspondant. Cette position rend surtout des services dans l'exploration du cul de sac médiastinal, le plus souvent impossible à explorer dans la position verticale. Il est un autre renseignement que peut fournir cette exploration, c'est de déceler une mobilité anormale du cœur ou du moignon pulmonaire. Tous ceux qui pratiquent des pneumothorax ont constaté parfois en position verticale, la chute de 8 à 10 cm. d'un lobe dense et rapidement collabé, libre de toute adhérence. La partie supérieure du thorax est complètement déshabillée et le moignon pulmonaire se retrouve en regard de la bifurcation trachéale ou de la base du cœur. Dans le décubitus latéral, un tel moignon peut venir se placer sur les gros vaisseaux ou sur les oreillettes, l'examen du malade en position couchée montrera l'étendue des déplacements et leurs localisations. C'est de cette manière qu'on constate parfois la chute du moignon dans la région médiostinale et vertébrale. Constatations surtout intéressantes chez certains malades porteurs de

pneumothorax, qui se plaignent d'oppressions ou de palpitations dès qu'ils se couchent sur un côté.

L'importance du décubitus latéral en radiologie pulmonaire a été également démontrée par M. Paillard, puis MM. Binet et Manigot. Leurs constatations (Lois de Paillard) quant à l'influence de ce décubitus sur la mobilité costale et diaphragmatique concordent avec celles du Prof. Sergent, dont nous avons parlé plus haut.

Nedelkavitsch de Belgrade signale que parfois des signes suspects constatables aussi bien en radiologie qu'à l'auscultation, disparaissent après avoir fait coucher le sujet sur son côté malade.

Le procédé du décubitus latéral a acquis une grande importance pour la surveillance radiologique d'un pneumothorax artificiel. On a souvent remarqué que, chez des sujets porteurs de pneumothorax unilatéraux, le collapsus augmente ou diminue notablement dans le décubitus latéral, (suivant le côté sur lequel le malade se couche). La radiographie en position couchée-latérale servira comme moyen de surveillance pour éviter ou favoriser la formation d'une symphyse. Si une pleurésie vient à se produire au cours d'un pneumothorax artificiel, le médiastin et le moignon pulmonaire sont fixés et leur déplacement est extrêmement réduit dans la position latérale correspondante.

Des auteurs Sud-Américains comme José Merlo Gomez et Arthur J. Heindenreich insistent également sur l'importance du décubitus latéral pour dépister les petits épanchements pleuraux invisibles par le procédé ordinaire. Le décubitus doit être celui du côté atteint et l'image, antéro-

postérieure. Dans les cas positifs on obtient une ombre latérale adhérente à la grille costale. Le décubitus latéral aurait comme avantages: 1) de faciliter la collection du liquide, 2) de provoquer l'ascension de l'hémi-diaphragme qui entraîne le liquide des régions postérieures où il peut se trouver 3) de faire disparaître des fausses images provenant des différents phénomènes diaphragmatiques et juxta-diaphragmatiques (par ex. paralysie diaphragmatique, adhérences pleurales, tumeurs abdominales, ascite, distension gazeuse gastrocolique). Tous ces phénomènes disparaissent par l'ascension, fixation et compression du diaphragme.

M. Henri Beclère démontre dans les « Bull. et Mem. de la Soc. de Rad. Med. de France » les renseignements qu'on peut tirer de l'examen des pleurétiques dans la position « pieds au plafond », surtout pour apprécier le volume des épanchements séreux et pour se « rendre compte plus facilement de l'étendue de certaines cavités ».

Enfin tout à fait récemment MM. R. Benda et ses collaborateurs se sont attachés à l'étude de la position couchée *sans inclinaison particulière du sujet* et ils ont cherché à déduire « beaucoup moins des indications sur les mouvements respiratoires, l'aspect des brides ou des cavités pleurales, que des précisions sur l'état du parenchyme et une appréciation de la circulation pulmonaire. »

« Serait-ce en raison même de son extrême simplicité, puisqu'elle ne nécessite aucun appareillage spécial, qu'on n'en a pas fait jusqu'à présent un plus grand cas? »

Les recherches poursuivies par MM. R. Benda et ses collaborateurs depuis plusieurs années déjà, leur ont per-

mis de tirer des déductions extrêmement intéressantes en ce qui concerne l'étude du poumon lui-même et celle de sa circulation chez les tuberculeux porteurs ou non d'un pneumothorax, et chez les cardiaques.

Dans les chapitres qui vont suivre nous montrerons les résultats que nous avons obtenu par l'application de la technique de M. Benda dans l'étude du parenchyme et de la circulation pulmonaires avant et après l'établissement d'un pneumothorax.

Chapitre II

TECHNIQUE ET CONSIDERATIONS GENERALES

Voici la technique telle qu'elle a été définie par MM. R. Benda et ses collaborateurs :

« Seule la position du malade diffère ; les autres facteurs sont constants, ampoule, distance, qualité du rayonnement ; les radiographies debout et couchée ont été tirées le même jour, l'une après l'autre. En principe, on peut adopter, soit le décubitus dorsal, soit le décubitus ventral, mais ce dernier paraît supérieur en pratique au premier, parce que l'image qu'il permet est plus comparable à celle que fournit l'examen en position debout. »

I. POUMON NORMAL VU SUR LES CLICHÉS DEBOUT ET COUCHÉ.

L'examen des clichés verticaux et horizontaux des sujets normaux montre d'assez notables différences qui portent sur le contour du thorax, sur l'aspect de l'ombre médiastinale, et sur le parenchyme pulmonaire. C'est sur ce dernier point que nous insisterons.

Le fait essentiel est constitué par l'éclaircissement des

bases pulmonaires et l'obscurcissement des zones sous-apicales. Pour être normaux ces phénomènes doivent être bilatéraux et symétriques. Ils sont les témoins de la stase vasculaire physiologique qu'impose le décubitus.

Doivent être considérées comme anormales, la persistance unilatérale d'une ombre de la base en position couchée, ou l'apparition d'une opacité sous claviculaire franchement plus marquée d'un côté (Benda).

Un deuxième fait attire l'attention: c'est la modification que subissent les ombres hilaires qui deviennent plus étendues transversalement; « par contre, alors que sur les clichés verticaux elles poussent jusqu'à la coupole diaphragmatique des prolongements correspondant au pédicule du lobe inférieur, sur les clichés horizontaux les ombres s'arrêtent brusquement comme amputées à 2 ou 3 cm. au-dessous du hile. » (M. Benda.)

II. LE POUMON PATHOLOGIQUE.

La comparaison entre les deux types de clichés est beaucoup plus intéressante ici.

MM. Benda et ses collaborateurs divisent les images radiologiques anormales, correspondant aux lésions pulmonaires, en deux catégories.

a) *Les excès de clarté* (images cavitaires). Il en est qui passent inaperçues sur les seuls clichés verticaux et qui par contre se révèlent d'une façon remarquable sur un cliché horizontal. Nous n'y insisterons pas pour le moment. Dans le chapitre prochain on verra une série d'observations illustrées tout à fait démonstratives à ce sujet.

b) « *Inversement, il est des ombres inapparentes sur les clichés verticaux qui se révèlent nettement sur les clichés horizontaux dont elles sont des véritables surprises.* »

Il en est ainsi en ce qui concerne certaines images d'obscureissement sous-claviculaire unilatéral.

Nous verrons dans le chapitre suivant, consacré aux observations, toute l'importance que l'application de ces connaissances fournies par l'examen en position couchée, peut avoir en matière de collapsothérapie.

Chapitre III

OBSERVATIONS

(Les observations I, III, IV, MOR, et XI ont été publiées par M. R. Benda dans « La Semaine des Hôpitaux ». C'est avec son aimable autorisation que nous les reproduisons ici.)

1° RENSEIGNEMENTS SUR LE POUMON MALADE OU SUPPOSÉ TÊL AVANT LA CRÉATION D'UN PNEUMOTHORAX.

Obs. I. — M. Lan... (Fig. 1 et 2).

« Un de nos malades, dont la région apicale évoquait sur un cliché vertical la banale hypothèse d'une sclérose pulmonaire classique, révéla sur un cliché horizontal tiré le même jour, une image cavitaire typique.

Il ne s'agissait pas là d'une illusion, car la suite de l'histoire et surtout la création d'un pneumothorax, attesta nettement, par l'étalement d'une caverne, que les clichés horizontaux ne s'étaient pas trompés. Il est facile d'expliquer ces différences morphologiques : sur le cliché vertical la caverne cachait son image dessièrè la grisaille des

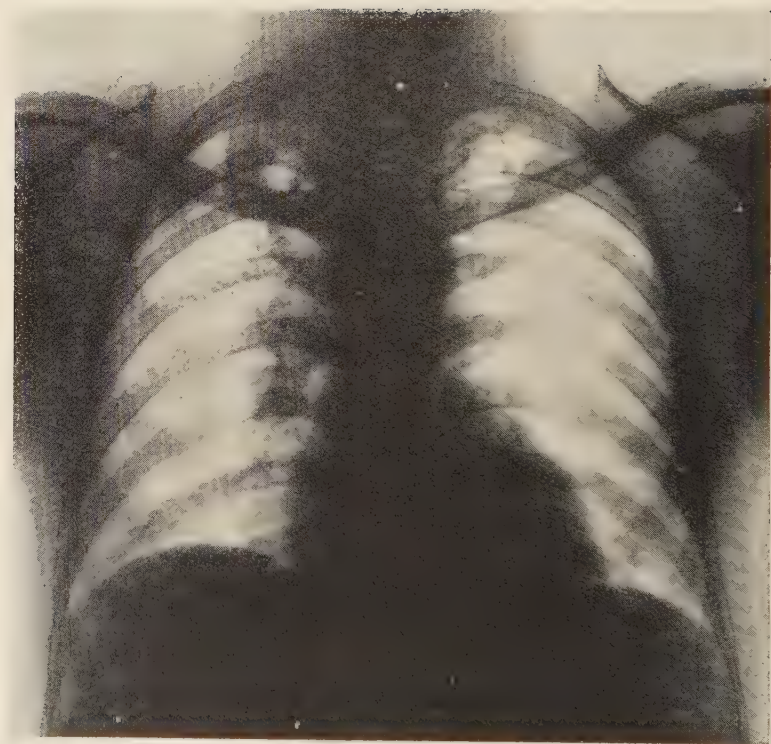


Fig. 1. — M. Lan... — *Cliché en position debout*

A droite, grisaille du sommet et de la région sous apicale; quelques calcifications. Pas d'image cavitaire visible.

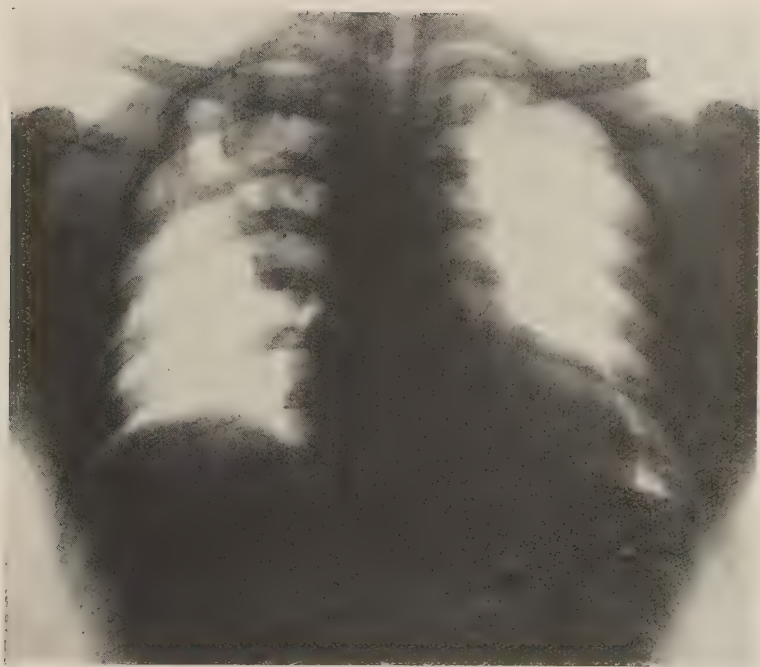


Fig 2. — M. Lan...

Cliché pris le même jour, en position horizontale. A droite, à la partie interne de la grisaille sous-apicale, on distingue nettement une caverne du diamètre d'une pièce de deux francs, dont le pôle supérieur se perd sous la clavicule et dont l'aire de transparence est à cheval sur la première côte.

zones périphériques au lieu que, sur les films horizontaux, la stase colorait d'un trait plus accentué, fortement tranché sur les lignes de sclérose, les contours de l'image ulcéreuse. »

Obs. II. — M. R..., R..., âgé de 39 ans. (Fig. 3 et 4).

Bien portant jusqu'en 1926, à partir de l'hiver de cette année là, il accuse les signes suivants: toux, expectoration, points de côté thoraciques et une aphonie qui dure deux mois.

Il consulte alors à l'Hôpital Boucicault ou après un examen radioscopique on lui conseille d'aller se reposer à la campagne. Il part en février 1927 dans sa famille à Port Chrétien, après avoir passé devant le Conseil de Revision où il est déclaré bon pour le service. Il reste à Port Chrétien sept mois et vient à Paris en septembre 1927 pour y exercer le métier de cimentier.

Incorporé dans l'armée en novembre 1928 il est réformé N° 2 en décembre 1931 pour « otorhée chronique et signes de tuberculose pulmonaire évolutive au sommet droit. »

Il consulte au Dispensaire Léon Bourgeois le 18 décembre 1931 et alors,

 bacilloscopie négative,

 le cliché fait à cette date montre:

 — à droite: marbrures au niveau du tiers supérieur,

 — à gauche: quelques taches discrètes.

Il est admis alors en observation dans le service de M.



Fig. 3. — M. R... R... — *Cliché debout*

Marbrures au niveau du tiers supérieur des deux champs pulmonaires, les signes semblent prédominer à droite où on peut reconnaître l'ébauche de deux images circulaires.

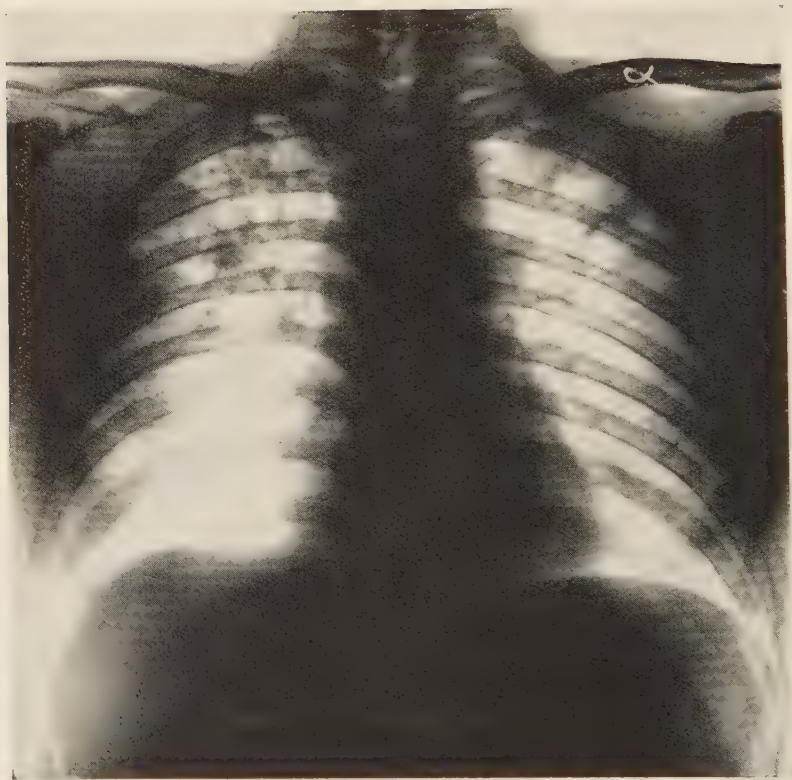


Fig. 4. — M. R... R... — *Cliché couché*

Ici, prédominance nette des signes radiologiques du côté droit.

Deux images circulaires sont ici visibles, l'une à la partie moyenne du premier espace, l'autre, plus petite, au niveau du deuxième espace intercostal.

Le côté gauche n'est pas modifié.

Rist du 28 décembre 1931 au 25 janvier 1932. Après plusieurs examens bacilloscopiques négatifs et devant la pauvreté des signes cliniques et radiologiques le diagnostic suivant est porté :

« Affection pulmonaire qui paraît être une tuberculose apicale droite torpide et peut-être inactive. »

Le 23 mars 1932 on note au D. L. B. la stabilité des signes scopiques antérieurement signalés. Il reprend son travail au cours de l'année 1932 et se porte bien durant deux ans.

Mais en mai 1934, réapparition de la toux, de l'expectoration, en plus, des douleurs thoraciques violentes et une fatigue très marquée. Le malade cesse son travail, et après avoir consulté au Dispensaire Léon Bourgeois est admis de nouveau dans la Salle Grisolle. Pour la première fois alors, on trouve des bacilles à l'examen direct des crachats; les examens radioscopiques et graphiques montrent l'existence des signes bilatéraux.

Evacué le 21 novembre 1934 sur Belligueux où il ne séjourne que trois mois.

M. R... revient à la consultation du Dispensaire le 12 février 1935 et quatre examens de crachats pratiqués en décembre 1934, janvier, février et mars 1935, montrent la présence constante de bacilles à l'examen direct.

Passant outre à l'avis médical, il reprend son travail en mai 1935.

Radiographie faite en juin 1935, montre :

« Marbrures assez diffuses des deux tiers supérieurs des deux champs pulmonaires, mais en régression par rapport au cliché de novembre 1934. »

En octobre 1935 il revient au Dispensaire avec toux et expectoration accrues et amaigrissement de 5 kgs, depuis son départ de Belligueux. Il refuse une proposition pour le Sanatorimu de La Bruyère.

Bacilloscopie positive à l'examen direct en novembre 1935.

Proposé pour Brévannes le 8 novembre 1935 avec le diagnostic suivant :

« Tuberculose pulmonaire bilatérale paraissant avoir débuté en 1927, reconnue en 1931, demeurant longtemps torside. Extension récente. Apyrexie. Bacilloscopie positive. »

Le 8 décembre 1936 il quitte Brévannes de son propre chef et revient à Paris habiter en contact avec son enfant âgé de 5 ans.

Cliché du 27 novembre 1936 :

« Marbrures bilatérales avec image circulaire à gauche à discuter. »

Entretemps pendant son séjour à Brévannes, apparition d'un abcès froid à la face postérieure de l'épaule droite, qui se fistulise malgré les ponctions.

Le 2 décembre 1936, il est proposé pour le Sanatorium d'Arnières, il y séjourne trois mois, revient à la consultation du Dispensaire et est admis Salle Grisolle pour un troisième séjour dans le service de M. Troisier, le 29 avril 1937 en vue de la création éventuelle d'un pneumothorax artificiel.

Le 30 avril 1937, l'auscultation montre l'existence de quelques râles crépitants au niveau du sommet gauche et

de quelques râles crépitants dans la fosse sus épineuse droite, qui n'apparaissent qu'après la toux.

Le cliché fait le 1^{er} mai 1937 montre des marbrures bilatérales aux deux tiers supérieurs des deux champs pulmonaires. Prédominance des signes radiologiques à droite. On ne peut affirmer l'existence d'aucune image cavi-taire.

On pratique un cliché de profil (le 5 mai 1937) qui n'apporte aucun renseignement utile.

Bacilloscopie négative le 9 mai 1937.

Le 10 mai 1937 nous pratiquons la technique de M. Benda en faisant tirer un cliché en position debout et un autre en position horizontale (figures 3 et 4) le même jour. Le cliché tiré en position horizontale, montre mieux que le cliché vertical la prédominance nette des signes radiologiques du côté droit. Cette radiographie horizontale montre une image circulaire à la partie moyenne du premier espace intercostal droit, et une deuxième image circulaire au niveau du deuxième espace intercostal dont on voit seulement l'ébauche sur le cliché debout et dont les contours sont renforcés ici. Le champ pulmonaire gauche reste sans changement et en tout cas aucune image circulaire n'est visible ni sur le cliché debout ni sur le cliché horizontal.

Les précisions apportées par l'application de cette méthode ainsi que la constatation de bacilles après homogénéisation des crachats font décider l'institution d'un pneumothorax artificiel droit le 19 mai 1937. Dès le lendemain de cette intervention l'expectoration qui était de

deux ou trois crachats par jour avant, a augmenté à dix ou douze après le pneumothorax.

Nous pourrions suivre plus aisément par cette méthode l'évolution des lésions à droite et juger de l'état du poumon controlatéral à tout moment.

2° RENSEIGNEMENTS SUR LE POUMON CONTROLATÉRAL.

A. *Avant le pneumothorax*

« Obs. III. — M^{me} Mor.

En position verticale.

Lésions importantes à gauche, correspondant nettement aux signes d'auscultation.

A droite, ombre relativement dense occupant toute la base, sans traduction clinique, mais dont la présence sur le film suffit à faire hésiter sur la conduite à tenir.

Sur le cliché horizontal, tiré le même jour, les lésions persistent à gauche, mais l'ombre de la base droite s'efface complètement; le poumon droit devient transparent de haut en bas.

On n'hésite plus à pratiquer le pneumothorax.

L'évolution ultérieure ne fait que confirmer les indications données par l'examen en position couchée.

L'ombre de la base droite n'apparaît plus sur les clichés suivants, même en position verticale elle n'était dûe qu'à des phénomènes de stase passagers. »

B. — *Pendant le pneumothorax*

« *Obs. IV.* — M^{me} Dej.

Le cliché en position debout donne les indications suivantes :

A gauche : tiers supérieur clair ; tiers moyen obscurci par une bande transversale particulièrement opaque ; tiers inférieur grisailé.

A droite : pneumothorax double dont le moignon, ne révèle aucun détail précis.

Sur un deuxième cliché, pris le même jour, en position horizontale on note, au contraire :

A gauche : tiers supérieur assombri ; tiers inférieur éclairci ; seul le tiers moyen reste semblable à lui-même.

Ainsi donc, chez cette malade traitée par la collapsothérapie, l'étude des clichés debout et couché permet de discerner, du côté opposé au pneumothorax, ce qui est permanent, commun au deux clichés, donc lésionnel (à savoir l'ombre de la partie moyenne du poumon gauche) de ce qui n'est visible que sur un seul des deux films et par conséquent purement vasculaire et fonctionnel (à savoir, les grisailles des tiers supérieur et inférieur du poumon gauche, variable suivant les positions.

A droite, en position couchée, le collapsus n'empêche pas le sommet de s'obscurcir, comme il est de règle en position horizontale. »

Obs. I^{re}. — Mlle Gros... (fig. 5 et 6.)

La radiographie prise en position debout montre un pneumothorax électif bilatéral.

Le lobe inférieur gauche présente ici une diminution de transparence et surtout une condensation particulièrement opaque qui se projette sur l'ombre de la cinquième côte. Nous voyons sur ce cliché (fig. 5) deux épaississements pleuraux qui attirent et déforment le contour diaphragmatique.

Impossibilité de distinguer sur ce cliché les contours des deux lobes inférieurs.

Si nous examinons le cliché tiré en position couchée le même jour nous sommes frappés par deux faits :

1° L'éclaircissement de la base gauche, et ainsi nous éliminons l'hypothèse d'une condensation évolutive que la seule lecture du cliché vertical était susceptible de soulever.

2° Les contours des deux lobes inférieurs sont ici nettement reconnaissables.

Le premier de ces phénomènes est dû à la stase de décubitus que favorise la gêne circulatoire dans cette région du poumon.

Le second est dû à la stase passive qui colore d'un trait plus net les bords du moignon et peut-être aussi à la rétractilité pulmonaire qui semblerait s'exercer mieux en position couchée.



Fig. 1. The photograph shows the ribcage and spine. The image is somewhat blurry and has a high-contrast, grainy appearance, possibly a medical or scientific photograph.

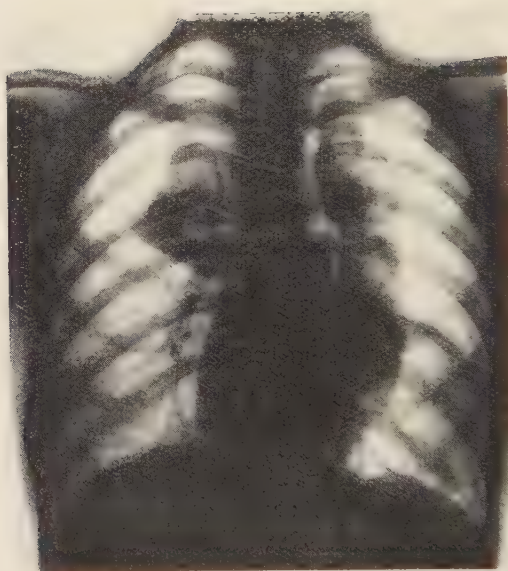


Fig. 6. — Mlle Gro... — *Cliché horizontal*

A droite: on peut suivre les contours du lobe inférieur droit.

A gauche: les contours sont mieux visibles ici. En plus, à noter l'éclaircissement du lobe inférieur. La petite condensation qui se projette sur l'ombre de la cinquième côte sur la figure précédente fait place à une petite image circulaire qui se projette à la partie supérieure du quatrième espace sur ce cliché.

3° RENSEIGNEMENTS SUR LE POUMON COLLABÉ LUI-MÊME.

Obs. VI. — M. Mar... (fig. 7 et 8).

Tuberculose pulmonaire ayant débuté par une hémoptysie le 11 avril 1937. Aucun antécédent. Hospitalisé Salle Cruveilhier où l'on fait un cliché qui montre :

A droite, champ pulmonaire assombri au périhile.

A gauche, champ pulmonaire opaque avec maximum sur le bord du cœur près du point G: il y a là une grande plage à limite imprécise avec centre un peu clair. On institue un pneumothorax artificiel gauche et on passe le malade Salle Grisolle. Là, nous pratiquons le 18 mai 1937 un couple radiographique, debout et couché qui nous fournit les renseignements suivants :

Position debout. A gauche, une seule image cavitaire est reconnaissable ici, elle se projette à l'extrémité interne de la clavicule.

Sur le cliché horizontal tiré le même jour notons, à gauche, la plus grande netteté des contours pulmonaires, la base pulmonaire se détache du diaphragme et le bord interne du moignon est en partie reconnaissable. Mais notons surtout l'existence d'une image cavitaire de la grosseur d'une noix se projetant dans le troisième espace et qui était tout à fait inapparente sur le cliché debout. Par ailleurs l'image cavitaire supérieure devient plus nette dans cette position.

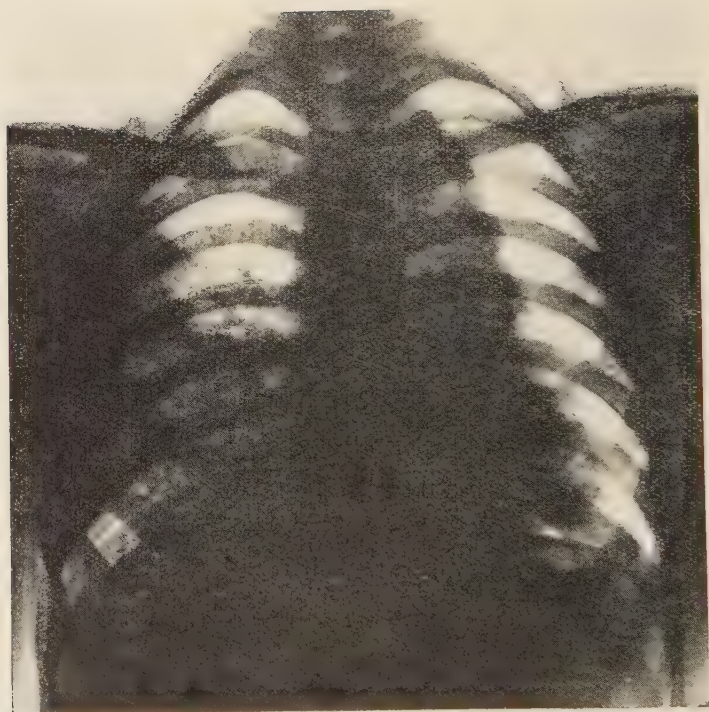


Fig. 7. — M. Mar... — *Cliché vertical*

Marbrures et taches micronodulaires à la partie moyenne du champ pulmonaire droit.

A gauche, image cavitaire sous claviculaire nettement visible ici.

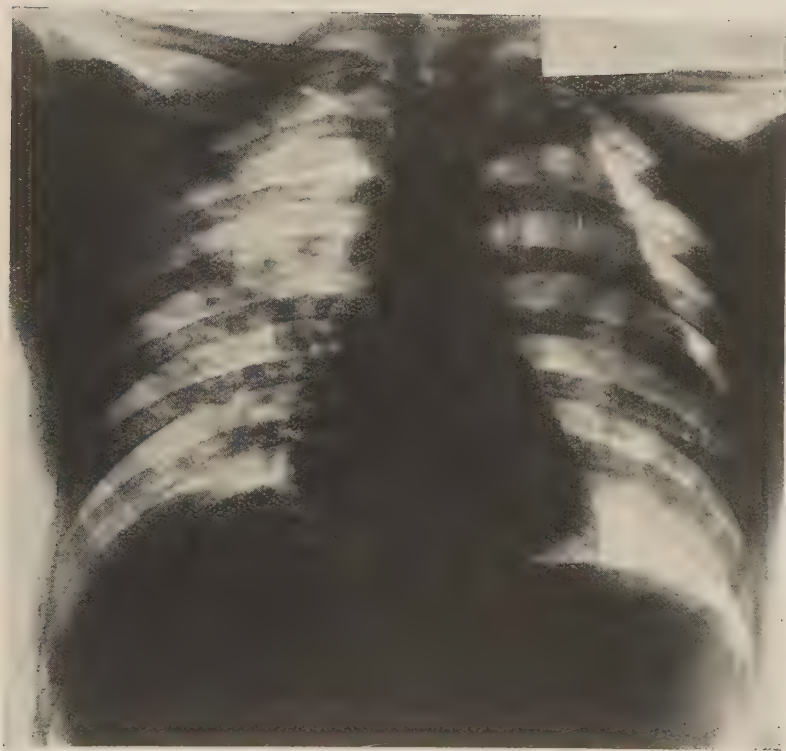


Fig. 8. — M. Mar... — *Cliché horizontal*

A droite, persistance des marbrures et des taches micronodulaires.

A gauche, meilleure visibilité de l'image cavitaire supérieure.

Ici apparaît une deuxième image cavitaire à la partie moyenne du poumon imprévisible sur le cliché précédent.

A droite notons l'accentuation du dessin micronodulaire *sur toute la hauteur* du champ pulmonaire ce qui semblerait montrer que ces lésions sont plus diffuses que ne le faisait prévoir le cliché vertical, ce qui concorde d'ailleurs avec la clinique, ce malade crache toujours des bacilles et son état général s'altère rapidement.

Observation Mor... (déjà citée: Obs. III).

Les radiographies après la mise en œuvre du pneumothorax thérapeutique montrent également l'utilité de l'examen en position couchée pour apprécier dans certains cas, les contours et les limites du moignon pulmonaire.

Alors que sur l'un des clichés verticaux ces contours sont absolument impossibles à reconnaître, on les retrouve sans aucune difficulté, et avec la plus grande précision sur le cliché horizontal correspondant: grâce à l'obscurcissement relatif déterminé par la stase physiologique, dans le moignon collabé se distingue plus nettement lorsqu'il est vu en décubitus de la clarté gazeuse environnante.

Obs. VII. — M. Ric (fig. 9 et 10).

Tuberculose pulmonaire lobaire supérieure droite excavée paraissant avoir débuté en septembre 1935 par un épisode aigu fébrile avec hémoptysie.

Pneumothorax artificiel droit établi en octobre 1935 complété par une section de brides le 6 janvier 1936.

Rechute en décembre 1936 par un nouvel épisode aigu fébrile à la suite duquel il est hospitalisé salle Grisol le 5 janvier 1937. Un cliché du 11 janvier 1937 donne les renseignements suivants: A droite, pneumothorax. Réaction liquidienne. A gauche, condensation de la région sous-claviculaire (peut-être escavée?) Séries de tâches sur les deux tiers inférieurs du poumon gauche.

Nous pratiquons la méthode de M. Benda le 18 mai 1937 qui nous donne les indications suivantes:

Position debout.

A gauche, pas d'image cavitaire nettement apparente, les deux tiers supérieurs du champ pulmonaire sont envahis par une infiltration micronodulaire. A droite, poumon collabé ne montrant aucune image parenchymateuse visible.

Position couchée.

A gauche, deux images circulaires sont ici visibles l'une sous claviculaire, l'autre qui dessine son aire de transparence sur l'ombre de la deuxième côte.

A droite, le lobe supérieur du moignon apparaît nettement creusé d'une image cavitaire centrale qui explique l'existence de râles à timbre consonnant dans la région sous claviculaire.

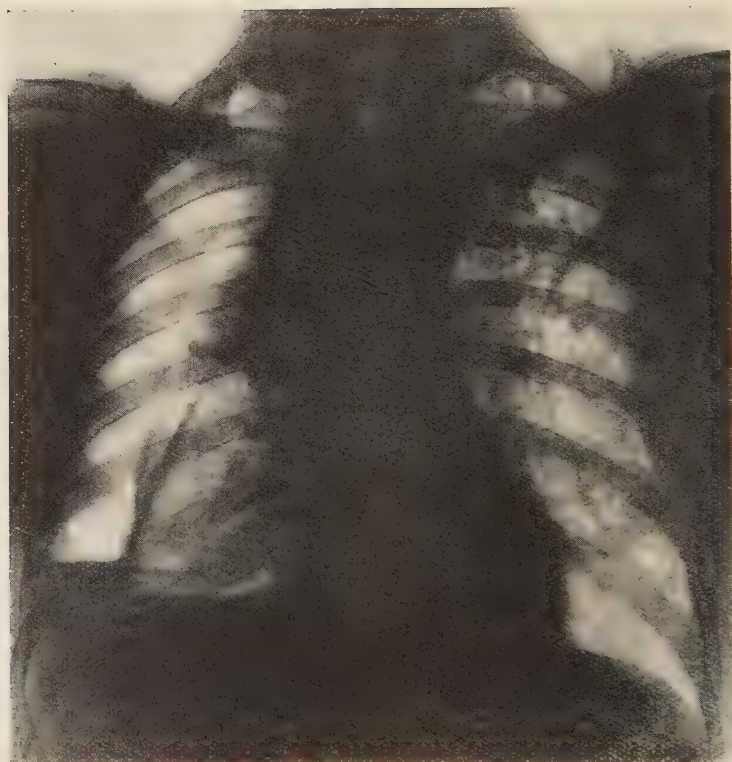


Fig. 9. — M. Ric... — Cliché

A gauche: infiltration micronodulaire des deux tiers supérieurs de ce champ pulmonaire. Pas d'image cavitaire visible.

A droite: poumon collabé ne montrant aucune anomalie parenchymateuse visible.



Fig. 10. M. R... (C... ..)

A gauche: l'infestation microscopique de la zone... deux images circulaires... sans... ..

A droite: le lobe supérieur apparaît... .. centrale.

Obs. VIII. — M. Ail (fig. 11 et 12).

Cette observation est surtout intéressante par la netteté des contours du poumon collabé, en position horizontale.

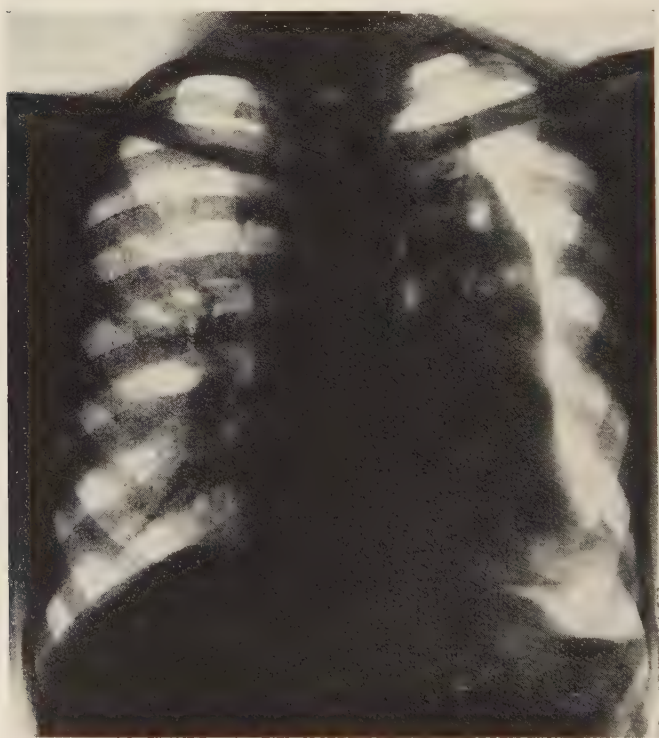


Fig. 11. — M. Ail... — *Cliché vertical*

A gauche: Poumon collabé montrant deux images circulaires superposées, dans la partie supérieure du moignon.

A droite, ombre bronchovasculaire très accusée. Quelques calcifications.



Fig. 12. — M. Ail... — *Cliché horizontal*

A gauche: Les contours du poulmon sont mieux détachés ici. La base monte notablement au-dessus du diaphragme. On voit nettement la séparation lobaire sur le cliché. Par ailleurs meilleure visibilité des lésions parenchymateuses.

Aucun changement notable du côté droit.

Obs. IX. — M. Rouc (fig. 13 et 14).

En position debout.

Du côté gauche, semis de taches occupant les deux tiers supérieurs de ce champ pulmonaire. Pas d'image cavitaire apparente.

À droite une seule image excavée est nettement reconnaissable à l'extrémité diaphragmatique du lobe supérieur droit.

En position couchée, on voit se dessiner dans l'hémithorax gauche une image excavée rétro-claviculaire et une deuxième image cavitaire apparaît derrière le pédicule étalé du cœur.

À droite quatre images cavitaires sont parfaitement reconnaissables.

La stase due à la gêne circulatoire dans le domaine de la petite circulation (accrue par la position couchée) d'une part, et le fait que certains organes soient devenus moins opaques grâce à l'étalement réalisé par le décubitus d'autre part, a rendu possible une meilleure visibilité des détails figurés sur la radiographie horizontale.

(Ces phénomènes sont encore plus marqués chez les cardiaques, dont la gêne circulatoire déjà grande dans la station assise augmente considérablement dans le décubitus. Aussi les différences entre les deux clichés sont frappantes chez eux, et fréquentes certaines ombres intrathoraciques dont l'étude sera facilitée par cette technique.)

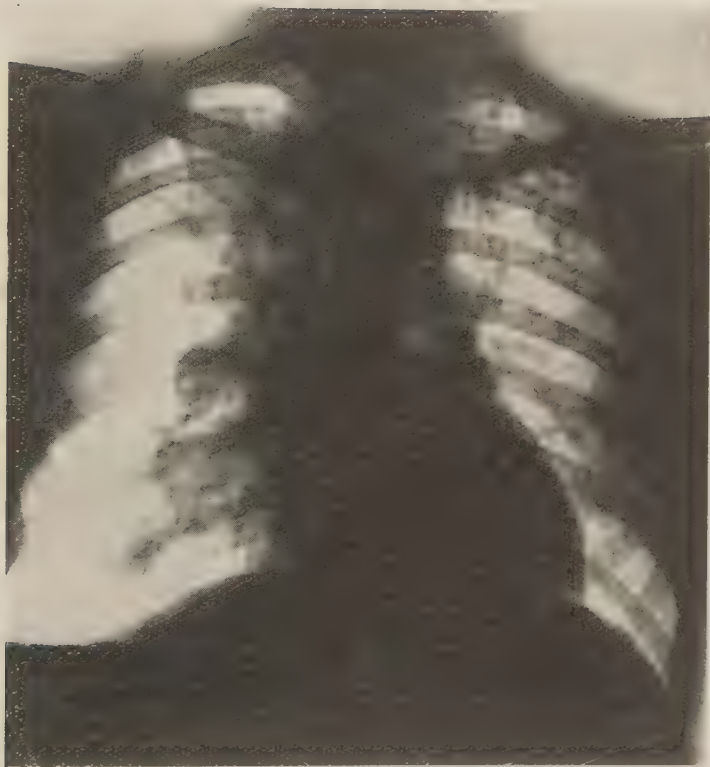


Fig. 13. — M. Rouc... — *Cliché vertical*

A gauche: Infiltration micronodulaire localisée aux deux tiers supérieurs de ce côté sans image excavée visible ici.

A droite: Une seule image cavitaire est nettement reconnaissable ici.

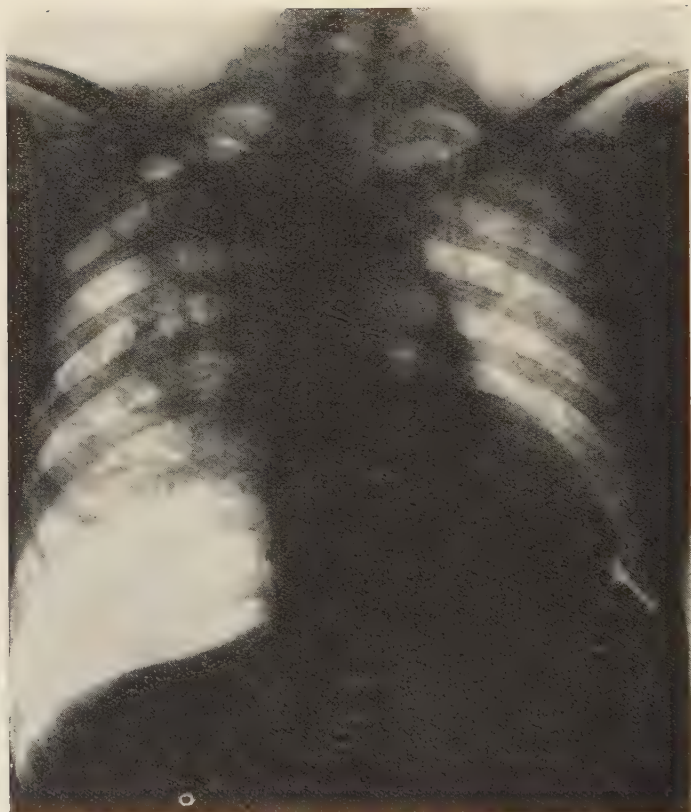


Fig. 14. — M. Rouc — *Cliché horizontal*

A gauche: Nous reconnaissons deux images cavitaires, l'une qui se projette à l'extrémité interne de la clavicule, l'autre qui apparaît derrière le pédicule du cœur devenu moins opaque par l'étalement.

A droite: Alors qu'une seule cavité était nettement visible sur le cliché debout, quatre images cavitaires sont facilement reconnaissables ici. L'une dans le premier espace, une deuxième derrière la deuxième côte et les deux autres dans le troisième espace.

Obs. X. — M. Koz (fig. 15 et 16).

Position debout.

A gauche poumon collabé contenant une image cavitaire cerclée d'un trait sombre. Difficulté de reconnaître les contours de ce moignon dans sa moitié inférieure. Du côté droit notons l'irrégularité du diaphragme.

En position couchée.

A gauche. Les contours du moignon deviennent reconnaissables.

A droite. Champ pulmonaire n'est pas radiologiquement modifié. Notons de ce côté la situation très élevée du diaphragme affirmant ainsi la persistance de la paralysie phrénique (malade ayant subi une phrénicectomie le 6 mai 1935). Notons également l'existence sur ce cliché d'une adhérence pleurale qui semble s'insérer sur le diaphragme, qui explique l'irrégularité diaphragmatique du seul cliché debout.



Fig. 15. — M. Koz... — *Cliché vertical*

A gauche: poumon collabé montrant une belle image cavitaire.
Impossibilité sur ce cliché de reconnaître la partie inférieure du contour pulmonaire.

A droite: Grisaille du sommet ne montrant aucune image pathologique. Irrégularité du contour diaphragmatique.



Fig. 16. — M. Koz... — *Cliché horizontal*

Notons à gauche la meilleure visibilité des contours du poumon.

A droite, le champ pulmonaire n'est pas modifié.

Le diaphragme semble attiré en haut par une adhérence pleurale qu'on voit sur ce cliché.

4° ELIMINATION DE CERTAINES CAUSES D'ERREUR.

Obs. XI. — M. Pez.

Sur le cliché debout, on distingue à droite, du creux de l'aisselle au sommet de l'hémi-diaphragme une ligne qui évoque le bord d'un moignon pulmonaire et par suite l'idée d'un pneumothorax partiel.

Sur le cliché horizontal, l'erreur est immédiatement redressée car la ligne identique des deux côtes déborde nettement la zone pulmonaire des hémithorax pour continuer son chemin dans la masse musculaire des aisselles.

Obs. XII. — M. Dav.

Sur le cliché debout on est tenté de soulever l'hypothèse d'une image de pneumothorax partiel avec deux poches l'une inférieure, limitée par une courbe à concavité externe tendue du deuxième espace intercostal à la partie moyenne de la coupole diaphragmatique correspondante; l'autre qui semble limitée par une ligne courbe à concavité supérieure qui part de l'extrémité interne de la clavicule et dont l'extrémité externe disparaît dans la région sous-claviculaire moyenne.

Le cliché horizontal tiré le même jour montre bien que le dessin inférieur est bien celui d'un pneumothorax partiel et que, par contre, ce qu'on aurait pu prendre pour une poche de pneumothorax (image supérieure) est en réalité une énorme caverne dont les contours sont nettement accentués par la stase.

CONCLUSIONS

Les renseignements qu'on peut déduire de l'exploration radiologique des poumons en position couchée ne prennent toute leur valeur que s'ils sont comparés à ceux fournis par un cliché tiré en position debout le même jour (Benda).

Elle donne des indications qui peuvent être très utiles dans les cas suivants :

1° Pour une étude plus précise du poumon malade ou supposé tel avant la création d'un pneumothorax.

En nous donnant une idée beaucoup plus exacte sur la véritable étendue des lésions, elle montre alors la nécessité d'un pneumothorax que les radiographies habituelles ne semblaient pas justifier. (Obs. I et II, fig. 1, 2, 3 et 4.)

2° Pour apprécier l'état du poumon contro-latéral.

a) Avant le pneumothorax.

En apportant une interprétation plus satisfaisante des ombres de stase et en précisant ainsi la conduite à tenir. (Obs. II et III.)

b) Pendant le pneumothorax.

Elle permet de discuter la valeur de certaines ombres communes aux deux clichés (donc lésionnelles) et de les différencier de celles qui n'existent que sur l'un des deux clichés (ombres de stase physiologique passive, fréquentes surtout chez les cardiaques. (Obs. IV et V et fig. correspondantes.)

3° Pour l'étude du poumon collabé lui-même.

Grâce à la stase de décubitus, une série de détails se dessinent sur la radiographie horizontale. Nous ne retiendrons que les plus importants :

— La position couchée rend visible certaines images cavitaires qu'on ne peut voir sur la seule radiographie debout. (Obs. VI, VII, IX et figures.)

— Elle rend plus facilement appréciables certaines images cavitaires plus ou moins confluentes, plus ou moins floues ou plus ou moins communicantes existant au sein du moignon. (Obs. VI, VII et IX.)

— Les contours du poumon collabé sont mieux individualisés par l'examen conjugué en position couchée. (Obs. III, VIII et IX.)

4° Elimination de certaines causes d'erreur.

Dans certains cas de fausses images de pneumothorax partiel. (Obs. XI et XII.)

Et on voit combien la connaissance exacte de ces éléments, favorisée par l'examen en position couchée, va être

précieuse pour suivre dans leur évolution l'état du poumon malade et du poumon contro-latéral, avant et après l'institution d'un pneumothorax artificiel.

Vu: *Le Doyen*,
G. ROUSSY

Vu: *Le Président de la Thèse*,
E. SÉRGENT.

Vu et permis d'imprimer:
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY

BIBLIOGRAPHIE

- CHIRAY, R. BENDA et H. MOLLARD. — Grandeur et misère de la radiologie pulmonaire. *La Presse Médicale*, 15 mai 1935.
- MOREL-KAHN et Jacques BERNARD. — Une nouvelle technique radiographique. La représentation « en coupe » de l'organisme. *La Presse Médicale*, 2 octobre 1935.
- H. MOLLARD. — In *Encyclopédie Médico-chirurgicale* mise au point. N° 1, 1936.
- Etienne BERNARD et Mc DOUGAL. — Société de la Tuberculose, 14 novembre 1936; *Bull. et Mémoires de la Société Méd. des Hôpitaux*, 8 janvier 1937.
- Henri THIEL. — Présentation de clichés radiotomiques. *Soc. Méd. des Hôp.*, 4 décembre 1936.
- Pierre BOURGEOIS, Henri THIEL et Mario LEBEL. — *La méthode radiotomique*. *La Presse Médicale*, 23 janvier 1937.
- P. COTTENOT. — Détermination de la profondeur des lésions pleuro-pulmonaires par le procédé de la sériscopie. *Soc. d'études scientifiques sur la tuberculose*, 12 décembre 1936.
- E. SERGENT. — *In Exploration radiologique de l'appareil respiratoire*. Masson, 1931.

- R. AZOULAY. — L'Examen pulmonaire en lardose. Annales médico-chirurgicales. T. I, n° 1, f. 27, octobre 1937.
- LOWYS, MARINET et MARLIN. — Revue de la tuberculose. Octobre 1936, n° 8.
- PRUVOST et HENRIOT. — La position horizontale dans l'exploration radiologique de l'appareil respiratoire. Revue critique de pathol. et de thérap. T. III, n° 8.
- R. BENDA. — Examen radiologique des poumons en position couchée. Soc. Méd. des Hôp., '5 janvier 1937.
- R. BENDA, H. MOLLARD et Ch. DEBRAY. — Examen radiologique des poumons en position couchée. La Presse Médicale, 24 avril 1937.
- H. BÉCLÈRE. — L'examen radiologique en position « pieds au plafond ». Bull. et Mem. de la Soc. de Rad. Méd. de France. Mai 1932.
- MERLO GOMEZ Y BALADO. — Utilidad de los diversos decubitus para el diagnóstico radiológico del pulmón. Rev. Assoc. Méd. Argent., 1924.
- AMEUILLE et LE PELLETIER. — L'inexplorable en radiologie pulmonaire. Revue de Médecine, février 1935.
- J. BLOT. — Les nouvelles méthodes d'exploration radiologique. Leur valeur en phtisiologie. Paris Médical, 6 février 1937.
- R. BENDA, H. MOLLARD et R. LE CANUET. — A propos de l'exploration radiologique du poumon. Paris Médical, 23 février 1935.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	13
Chapitre I. — Historique	15
Chapitre II. — Techniques et considérations générales	24
Chapitre III. — Observations	27
Fig. 1	28
Fig. 2	29
Fig. 3	31
Fig. 4	32
Fig. 5	39
Fig. 6	40
Fig. 7	42
Fig. 8	43
Fig. 9	46
Fig. 10	47
Fig. 11	48
Fig. 12	49
Fig. 13	51
Fig. 14	52
Fig. 15	54
Fig. 16	55
Conclusion	57
Bibliographie	60

